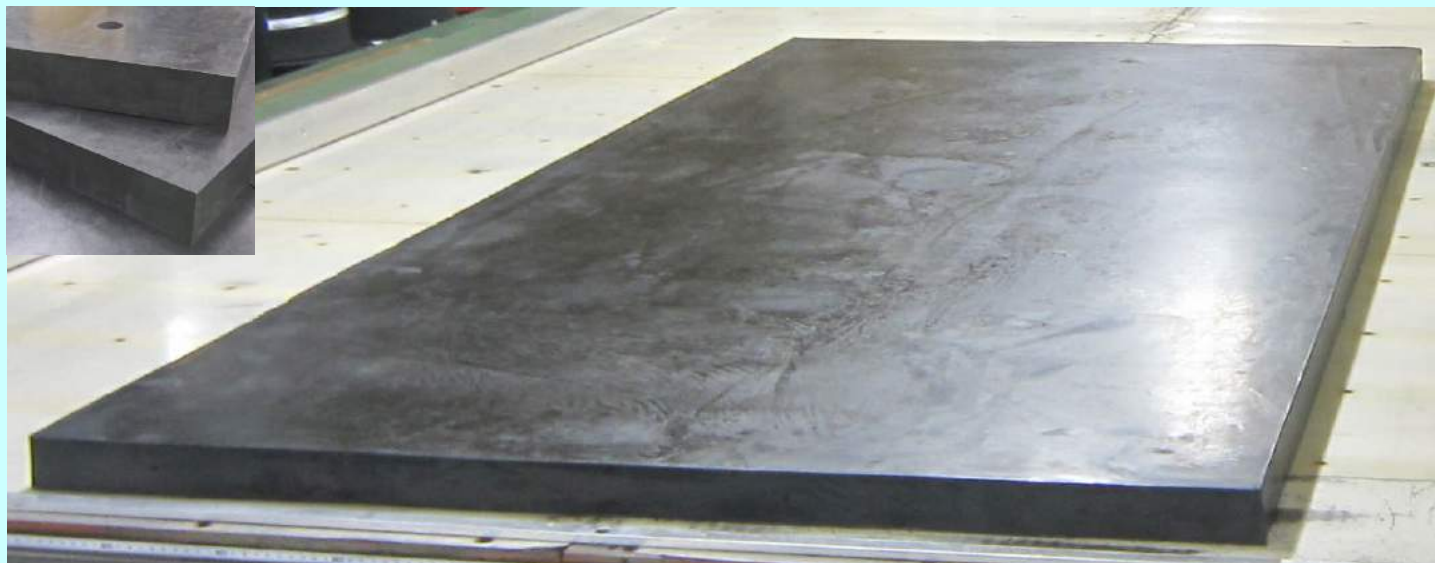


橋梁用ゴム緩衝材 SR5656

SR5656 は日本道路協会の資料に準拠した物性値を持つ落橋防止装置用の緩衝ゴム（クロロプレンゴム）です。橋梁用（落橋防止用）ですが、道路、土木、機械、建築等の防振ゴムとして使用できます。

サイズ：厚さ 50 mm × 1,000 mm × 2,000 mm

※ 用途に応じて任意サイズの切断、穴開け加工も可能です。



SR5656 の規格値（CR：厚さ 50 mm）

試験項目	単位	規格値	試験方法
デュロメーター硬さ	タイプA	55° ± 5°	JIS K 6253 タイプA
許容支圧応力度	MPa	12 以上	

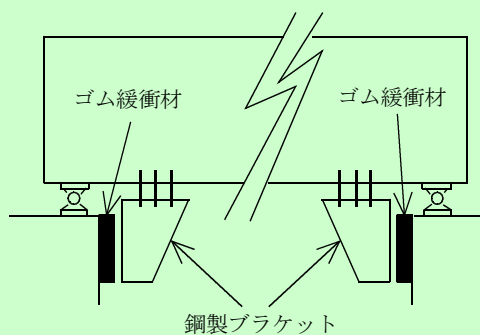
※ 社団法人日本道路協会の参考資料に準拠した落橋防止壁等の橋梁用ゴム緩衝材（クロロプレン系ゴム）です。

※ 規格値は社内規格によります。

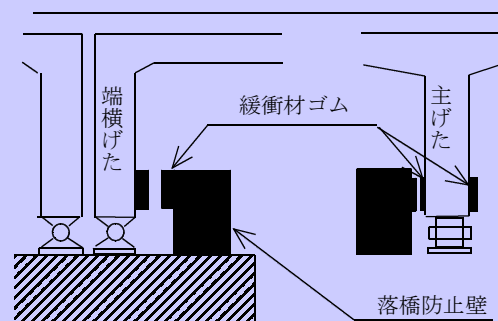
※ 上記規格値は、弊社出荷時のものであり、出荷後の保管条件等によっては製品物性が変化し、規格値から外れることがあります。

用途例

ブラケット使用



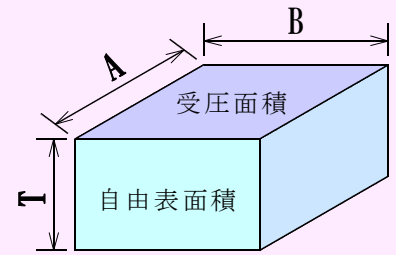
コンクリートげた



(参考資料) 荷重とゴムのひずみ量の関係

1. 形状係数の算出式

ゴムの荷重と圧縮ひずみ量は形状係数が異なれば、かなり違ってくる。
形状係数 S とは右図のような形状において、受圧面積 M を自由表面積 F で除した値である。正立方体では $S = 0.25$ となる。



$$\begin{aligned} \text{右図において受圧面積 } M \text{ は } & M = A \times B \\ \text{自由表面積 } F \text{ は } & F = 2T(A + B) \\ \text{形状係数 } S \text{ は } & S = A \times B \div 2T(A + B) = M/F \end{aligned}$$

2. 形状係数とひずみ量の測定例

図 1 の黒線はこれまでの実験データから形状係数が異なればひずみ量がどれだけ変化するかを、計算式より推定して作成したグラフである。

断面は $0.5 \leq B/A \leq 2$ 、さらに厚さは 50 mm

という限定的条件がついた場合である。

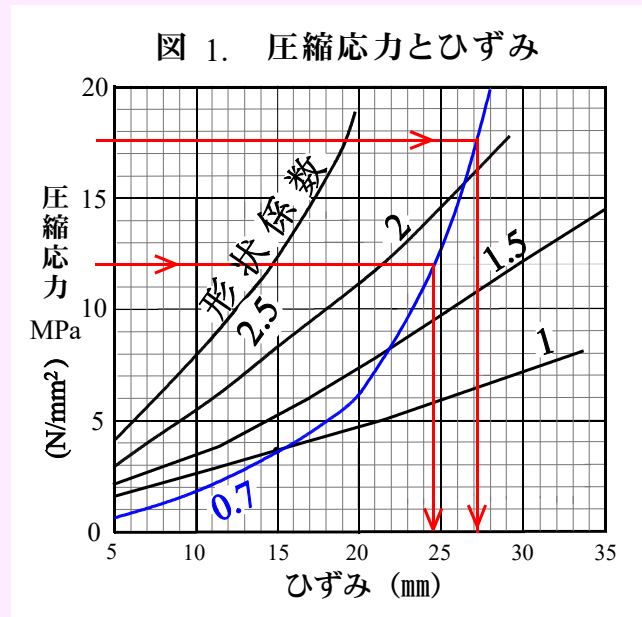
形状係数が大きいということは、受圧面積が大きいことであり、当然というべきか同じ圧縮応力に対して、ひずみ量が小さくなる。それだけ衝撃エネルギーを吸収しづらくなるということである。

図中の青線は厚さ 50 mm、大きさ 140mm×140mm の資料について実測した生のデータです。

試験条件：温度 20℃、圧縮速度 20 mm/min、

$$S = 0.7$$

この場合 許容支圧応力 12 N/mm² に対してひずみは 24.5 mm と読み取れる。



3. その他の計算式

(1) ゴムの静的バネ定数 K_s W : 荷重 (N)、 δ : ひずみ量 (m)、 E : 見かけヤング率 (MPa)

$$K_s = W / \sigma = E \times M / h$$
 M : 受圧面積 (m²)、 h : ゴムの高さ (m)

(2) 見かけヤング率 E
 (角柱のとき) $E = G(3 + 6.58 S^2)$ G : 静的せん断弾性率 (MPa)
 (円柱のとき) $E = G(3 + 4.94 S^2)$ S : 形状率

(3) 反力に対するひずみ量 δ $\delta = F / K_s$ F : 反力 (N)

(4) 吸収エネルギー量 Q $Q = F \cdot \delta$ Q : (J)

4. 計算例 ゴム材質：CR (クロロプレン) 硬度 53°

製品寸法	形状率	見かけヤング率 MPa	バネ定数 MN/m	反力時ひずみ量 mm	吸収エネルギー J
A	0.73	5.6	3.6	13	650
B	0.77	5.9	4.4	11	550
C	0.85	6.7	6.3	8	400

製品寸法例

A: 75×220×220

B: 75×200×280

C: 75×200×350